

TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR DE LA AGENESIA DENTAL CONGÉNITA A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Pilar Martínez Pedro^a y Cristina Sanchis Forés^b

Fechas de recepción y aceptación: 22 de marzo de 2013, 15 de abril de 2013

Resumen: Se ha realizado una revisión bibliográfica del tratamiento llevado a cabo en los pacientes infantiles con ausencias dentales congénitas; el objetivo es dilucidar un protocolo o unas indicaciones generales a la hora de enfrentarnos a esta situación con la mejor alternativa de tratamiento posible. Se presenta un caso clínico junto con el tratamiento multidisciplinar que requiere su resolución.

La búsqueda bibliográfica se ha realizado con el buscador EBSCO. Se han encontrado 344 artículos referentes al tema y, mediante criterios de exclusión, se han seleccionado los 40 artículos más pertinentes a la actual revisión.

La mayoría de casos clínicos estudiados han sido tratados con prótesis removible. Seguidamente, el tratamiento más usado ha sido la ortodoncia, y finalmente, a edades más avanzadas, una vez se comprueba que ha finalizado definitivamente el crecimiento en el paciente, mediante los estudios radiológicos apropiados, se requieren implantes como alternativa sustitutiva en las numerosas ausencias.

El tratamiento debe realizarse lo más precozmente posible; los grandes pilares de este son la rehabilitación protésica en niños y los implantes en adolescentes o adultos, aunque se complementa con tratamientos ortodóncicos y reconstrucciones dentales con composite. Así el tratamiento es multidisciplinar, y requiere la colaboración de odontopediatras, ortodontistas, protésicos y cirujanos.

^a Graduada en Odontología por la Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir".

^b Facultad de Odontología. Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"

Correspondencia: Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir". Facultad de Medicina y Odontología. Calle Quevedo, 2. 46001 Valencia. España.

E-mail: cristina.sanchis@ucv.es.



El manejo psicológico debe estar presente por las complicaciones que padecen; frecuentemente se solicita la cooperación de logopedas y psicólogos.

Palabras clave: displasia ectodérmica, oligodoncia, anodoncia, hipodoncia y odontología pediátrica.

Abstract: This is a bibliographic review of the treatment applied to child patients with congenitally dental lack, in order to elucidate a protocol or some general guidelines to face this situation properly. Besides, there is a clinic case that shows the multidisciplinary treatment needed for these patients.

The bibliographic research to find out the articles has been developed with the searcher EBSCO. 344 articles have been found related to the topic, so some exclusion criteria have been necessary to select 40 of them.

The majority of clinical cases studied have been treated with removable prosthesis, the second treatment in order of use has been orthodontics, and finally, and for elder patients, implants have been the solution for several absences.

Treatment should be done as soon as possible. Its greatest strengths are the prosthetic rehabilitation implants in children, adolescents or adults, despite the fact that the treatments are almost always supplemented with orthodontic treatment and dental composite reconstructions. Therefore treatment is multidisciplinary, it requires the collaboration of paediatric dentists, orthodontists, prosthetists and surgeons, besides psychological treatment should be present due to mental complications. This is the reason why the cooperation of speech therapists and psychologists is requested in many occasions.

Keywords: Ectodermal dysplasia, oligodontia, anodontia, hypodontia and paediatric dentistry.

INTRODUCCIÓN

Las anomalías dentales en la dentición temporal se observan con frecuencia durante el examen dental de rutina, dando lugar a numerosos problemas estéticos, funcionales, así como problemas psicológicos en los niños afectados^{1, 2, 3, 4, 5}.

La anomalía que cabe tratar, la agenesia de dientes en niños, es un tema verdaderamente relevante debido al impacto que provoca sobre el bienestar de los pacientes pediátricos^{6, 7}. Entender las consecuencias que provocan estas situaciones tiene el potencial de contribuir a su manejo clínico y a la evaluación de los beneficios de la terapéutica.

El propósito de esta revisión es adentrarse en conocer el síndrome de la agenesia dental congénita en niños y, a nivel más práctico, apoyar el enfoque de tratamiento que se requiere. Además se describe el tratamiento multidisciplinar de un caso de oligodoncia,



seis agencias dentales con microdoncia de incisivos laterales definitivos y atrofas maxilares (odontopediatría, ortodoncia, cirugía, prótesis).

La *displasia ectodérmica* (DE) es el término utilizado para describir un grupo de trastornos hereditarios caracterizado por la displasia de los tejidos de origen ectodérmico. Se trata de un grupo de enfermedades que tienen en común: ser de carácter congénito; afectar a la epidermis y no tener un curso progresivo. Los trastornos se inician por la disfunción en el ectodermo, la epidermis, el pelo, el sudor y las glándulas de la leche y de los dientes, bajo la dirección de las señales locales que emanan del mesodermo, y afectan principalmente a las uñas, los dientes y la piel^{8, 9, 10, 11, 12, 13}.

Clínicamente la displasia ectodérmica puede dividirse en dos amplias categorías: la forma hipohidrótica (ligada al cromosoma X recesivo) y la forma hidrótica (autosómica hereditaria). La forma hipohidrótica-anhidrótica de displasia ectodérmica se ha atribuido al menos a cuatro genes (EDA1; EDAR [el EDA-A1 isoforma del receptor]; y EDARADD), con al menos tres modos de herencia: recesiva ligada al cromosoma X (OMIM 305.100), autosómica dominante (OMIM 129490), y autosómica recesiva (OMIM 224900)^{10, 13, 14, 15, 16}.

La displasia ectodérmica hipohidrótica también es conocida como Cristo-Siemens Touraine *syndrome* (síndrome de Touraine), y es la variante más frecuente de la disfunción eréctil con una prevalencia de 1 por cada 100.000 nacimientos, y se caracteriza por una tríada de signos que comprende pelo raro (hipotricosis), anormalidad en la erupción dental (hipodoncia o anodoncia), y una incapacidad para sudar debido a la falta de sudor^{8, 15, 17, 18}.

Los defectos dentales representan un núcleo clínico característico: anodoncia, polidontia, dientes displásicos, los dientes primarios retenidos, deficiencias en el esmalte de desarrollo (amelogénesis imperfecta), deficiencia de la dentina (dentinogénesis imperfecta), y falta de desarrollo de la cresta alveolar^{3, 8, 10, 13}.

El término agenesia dentaria se utiliza para designar la ausencia congénita de uno o más dientes en la dentición temporal o permanente, debido a un disturbio en el sitio normal de iniciación durante el proceso de formación de la lámina dentaria. Otras denominaciones para referirse a esta entidad han sido las de oligodoncia, hipodoncia y anodoncia.

La *hipodoncia*, en la dentición primaria, es una alteración relativamente rara. Se trata de la ausencia congénita de uno a cinco dientes, excluyendo los terceros molares. Los dientes permanentes menos afectados son los caninos mandibulares, y en la dentición temporal son los caninos del maxilar superior¹⁹. La ausencia de los dientes puede ser unilateral o bilateral. Tiene una predisposición hacia un fenómeno similar al que ocurre en la dentición permanente. El maxilar superior es a menudo más afectado que el mandibular y es más común en los dientes permanentes que en dientes temporales^{18, 20, 21, 22}.



La *oligodoncia* es la agenesia de más de seis dientes. Se asocia a alteraciones en el crecimiento del esqueleto maxilofacial, lo que lleva a la atrofia y a un desarrollo reducido del sistema estomatognático. La oligodoncia puede ocurrir sola o asociada a síndromes como la displasia ectodérmica, el labio leporino, el paladar hendido o la displasia condroectodérmica^{2, 3}. Las cinco causas de la oligodoncia son: por factores hereditarios, traumatismos, infecciones, radiación, enfermedad metabólica y oligodoncia idiopática; está determinado principalmente por un patrón de gen autosómico.

Finalmente la *anodoncia* lo que implica es el fracaso completo de los dientes para el desarrollo, es una condición rara, es decir ausencia total de todos los dientes^{2, 3}.

La hipodoncia y la oligodoncia, en la dentición temporal, provocan la reducción del crecimiento del hueso alveolar y la falta de desarrollo de los rebordes alveolares que a menudo aparecen en la clínica extremadamente estrechos y cóncavos hacia lingual, frecuentemente provocan un retraso en la erupción de los dientes definitivos. Los dientes, si están presentes, son a menudo de forma cónica, con formas raras y con amplios espacios de unos a otros; además se puede producir un deterioro del lenguaje, lo cual puede tener un impacto fisiológico y psicológico en el individuo afectado^{6, 23, 24}.

La rehabilitación oral implica una serie de desafíos que se complica aún más por el crecimiento y el desarrollo del niño, la variación en el desarrollo de los dientes y la erupción. El tipo de prótesis apropiada para su edad y la planificación del tratamiento deben llevarse a cabo a la edad más temprana posible a fin de mantener y corregir las funciones orales, la alineación, la oclusión, la sonrisa y una correcta alimentación y función.

Debido al gran impacto que provocan estas anomalías en los niños, el equipo que trate a estos pacientes debe ser multidisciplinar y compuesto por: un logopeda, un otorrinolaringólogo y especialistas en diferentes disciplinas de la odontología como protésicos, ortodontistas, odontopediatras y maxilofaciales^{1, 10, 23, 25}.

OBJETIVOS

Mediante la revisión bibliográfica del tratamiento multidisciplinar de la hipodoncia, anodoncia y oligodoncia en odontopediatría, se pretende responder a distintas cuestiones como son:

- Definir la agenesia dental basándose en la revisión bibliográfica realizada.
- Conocer la prevalencia de los síndromes en los que más abundan estas anomalías dentales.
- Identificar las mutaciones genéticas relacionadas con el desarrollo dental, que causan aberraciones en el número, como acercamiento al estudio etiológico.



- Prevalencia de oligodoncia e hipodoncia en la comunidad infantil, así como diferencias en cuanto a la raza, al sexo y qué dientes son los más afectados.
- Esclarecer los impactos más importantes que provocan estas anomalías dentales en los niños.
- Resaltar la importancia de la detección y el tratamiento precoz de la anodoncia/hipodoncia/oligodoncia.
- Presentar y explicar las diferentes modalidades de tratamiento: la rehabilitación protésica, la ortodoncia, las reconstrucciones con composite y carillas de cerámica y, finalmente, la cirugía con injertos óseos en atrofas maxilares y rehabilitación de prótesis fija sobre implantes como método más innovador, a propósito de un caso.
- Valorar el tratamiento multidisciplinar de estos casos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura científica basada en una metodología de búsqueda estructurada sobre bases de datos de literatura científica, lectura crítica de la literatura encontrada y síntesis de los resultados.

La revisión bibliográfica se llevó a cabo mediante estrategias específicas de búsqueda de artículos en el buscador EBSCO. En la estrategia de búsqueda se utilizaron los términos *oligodontia*, *children*, *ectodermal dysplasia*, *treatment*, *anodontia*, *complication*, *Hypodontia*, *dental prosthesis*, *paediatric dentistry e implants*.

En primer lugar, se seleccionó el buscador MEDLINE y, mediante la combinación sistémica de las palabras clave, se encontraron distintos artículos; en segundo lugar, se escogió el buscador DENTISTRY & ORAL SCIENCES SOURCE; excluyendo los dos buscadores anteriores, se optó por usar todos los demás buscadores de EBSCO y, finalmente, con el buscador GOOGLE ACADÉMICO se obtuvieron tres artículos con el uso del término *ectodermal dysplasia*.

En conjunto, gracias a la búsqueda completa se consiguió un total de 344 artículos; para el descarte de artículos se utilizaron los siguientes criterios:

- Fecha de edición anterior a 2006.
- Los pacientes adultos.
- Artículos repetidos.
- Contenido de mínima relevancia para el tema tratado.
- Artículos incompletos.
- Artículos con poco impacto en la comunidad científica.



RESULTADOS

La búsqueda de estudios relevantes y no duplicados proporcionó 344 referencias. Seguidamente, mediante la lectura del título y el resumen se excluyeron 183 artículos, seleccionándose 161 estudios que podrían ser potencialmente relevantes en el tema de investigación y que se recuperaron a texto completo para una evaluación más detallada. De los 161 artículos incluidos para la lectura a texto completo, se excluyeron 121 que, tras su lectura, no se consideraron apropiados para el estudio al no cumplir los criterios de inclusión. Finalmente, tras la lectura a texto completo, se incluyeron 40 estudios en la revisión bibliográfica.

En relación con los artículos que exponen distintos tratamientos para los casos clínicos presentados, se pueden ver sus resultados en el anexo I, tanto en la tabla resumen como en el gráfico.

A modo de resumen, se menciona que el tratamiento de base que se suele utilizar es la prótesis, casi siempre apoyada por la ortodoncia con el fin de adecuar la cavidad oral y conseguir un buen asentamiento protésico. También en numerosos casos las restauraciones con composite suelen tener protagonismo, puesto que en gran cantidad de situaciones los síndromes en los que se encuentran estas anomalías dentarias cursan con dientes con anatomía cónica que deben ser restaurados. Finalmente el tratamiento que está más discutido es el uso de los implantes pues, aunque parece que son una buena alternativa, hacen falta estudios en estas áreas.

TABLA 1
Resumen del éxito del tratamiento realizado en los artículos citados ordenados según la edad del paciente

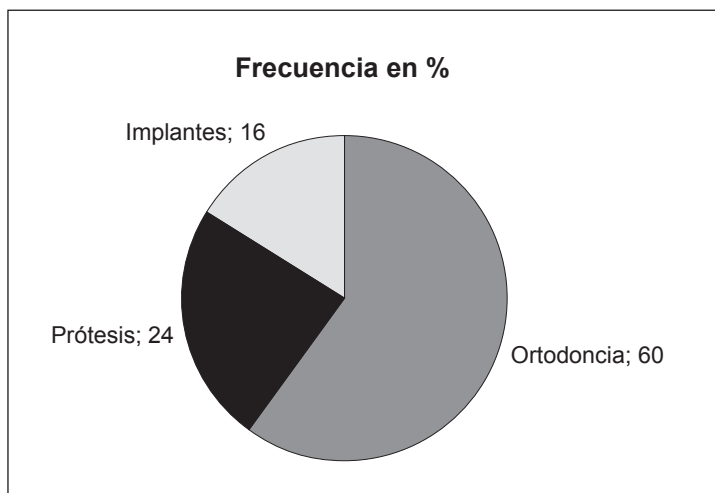
Artículo	Edad paciente	Tratamiento	RESULTADOS		
			Oclusión	Apariencia	Funcionalidad
10	2	Prótesis	Buena	Buena	Buena
39	3	Restauración + Ortodoncia	Buena	Buena	Buena
13	3	Prótesis	Buena	Buena	Buena
31	4	Implantes	Mala	Buena	Buena
34	4	Prótesis	Buena	Buena	Buena
37	4	Prótesis	Buena	Mala	Mala
40	5	Prótesis	Buena	Buena	Buena
12	6	Prótesis	Buena	Buena	Buena



Artículo	Edad paciente	Tratamiento	RESULTADOS		
			Oclusión	Apariencia	Funcionalidad
38	6	Restauración + Prótesis	Buena	Buena	Buena
35	7	Restauración + Prótesis	Buena	Buena	Buena
36	9	Prótesis	Buena	Buena	Buena
32	10	Restauración + Ortodoncia + Implante Provisional	Buena	Buena	Muy Buena
37	10	Implantes	Buena	Buena	Buena
9	10	Restauración + Ortodoncia + Prótesis	Buena	Buena	Buena
14	11	Prótesis	Buena	Buena	Buena
20	11	Ortodoncia + Prótesis	Buena	Buena	Buena
18	11	Ortodoncia + Prótesis	Buena	Buena	Buena
15	13	Restauración + Prótesis	ND	ND	ND
11	14	Prótesis	Buena	Buena	Buena
33	15	Ortodoncia + Implantes	Buena	Buena	Buena

GRÁFICO 1

Gráfico explicativo se aprecia la frecuencia de tratamientos empleados



DISCUSIÓN

Prevalencia

La prevalencia de oligodoncia es del 0,090%. Yi-Horng Chen y cols.^{22, 23} señalan que en niños es de 1% y en las niñas del 2%, mientras que otros autores¹ indican una prevalencia de 9,2% en las niñas y 8,8% en los niños.

Finalmente, Carolina Steiner-Oliveira y cols.²⁰ concluyeron que la prevalencia de agenesia oscila entre el 5% y el 10%, excluyendo los terceros molares.

Según Fethi Maatouk y cols.²⁴, las niñas presentan un mayor número de dientes perdidos que los niños, y la prevalencia de la agenesia dental varía según el grupo étnico, además obtuvieron cierta relación entre los matrimonios de la misma familia (consanguinidad) y la agenesia dental en sus hijos, estableciéndose como factor de riesgo esta situación. En general, la prevalencia varía en función de la demografía y el perfil geográfico, oscilando entre un 2,6 y un 11,3% y afectando más a mujeres que a hombres.

En contraposición a estos autores, Paulo Floriani Kramer y cols.⁵ enunciaron que no existe una diferencia significativa de afectación de hipodoncia entre el género y la raza.

En general, las agenesias de los dientes unilaterales se observan con mayor frecuencia que las ausencias bilaterales, 70 contra 30%, tanto en las niñas como en los niños según el estudio llevado a cabo por Yi-Horng Chen y cols.²²; sin embargo, otros autores⁷ confirman que es más frecuente la hipodoncia bilateral.

Se encontraron²¹ más anomalías dentales en la dentición permanente que en la dentición primaria, aunque varios estudios^{3, 4, 9} han demostrado una fuerte correlación entre la agenesia de los dientes primarios y agenesia de los dientes permanentes sucesores^{18, 19, 20, 21}.

La falta de dientes permanentes, en orden de frecuencia decreciente, son: los segundos premolares mandibulares, los incisivos laterales superiores, los incisivos inferiores, los segundos premolares superiores y los segundos molares superiores e inferiores^{1, 6, 20, 23, 24, 26}. Sin embargo otros estudios^{7, 16, 19} abogan porque la ausencia dental más frecuente es la del incisivo lateral superior y, en la mandíbula, los segundos premolares, aunque la prevalencia es mucho menor que la de los incisivos mandibulares.

Finalmente en el estudio llevado a cabo por Claudia Dellavia y cols.¹⁷, se concluye que los dientes perdidos principalmente son los incisivos centrales superiores permanentes.

En cuanto a los dientes temporales que con mayor frecuencia presentaban hipodoncia, Yi-Horng Chen y cols.²² apoyan que se trata del incisivo lateral temporal del lado derecho de la mandíbula, y se da con mayor frecuencia entre la población caucásica.



En multitud de artículos se aprecia la relación tan íntima que guarda el síndrome de paladar hendido y labio leporino con la hipodoncia, existe una mayor prevalencia de hipodoncia de acuerdo con la gravedad de la hendidura^{1, 30, 39}; del mismo modo es más frecuente la agenesia de los segundos premolares, los dientes supernumerarios y las malformaciones en los incisivos laterales en pacientes con labio leporino y paladar hendido^{21, 27}.

Taurodontismo

Aunque el taurodontismo se ha relacionado con hipodoncia en varios informes, solo unos pocos estudios han investigado su asociación. El estudio de Y. Wayne, W. Kan y cols.²⁶ demostró que solo las niñas con hipodoncia tenían una prevalencia significativamente mayor de taurodontismo en comparación con los casos control y los niños, aunque de estos últimos la diferencia no alcanzó significación estadística, por ello acercaron que la hipodoncia es una expresión de una anomalía en el desarrollo general.

En el caso de tratamiento protésico, se sugiere que estos dientes taurodóncicos no sean pilares de la prótesis, ya que son relativamente menos estables.

Impacto en los niños

Según evidencian los resultados de estudios científicos^{6, 7}, existe un porcentaje elevado de impacto funcional y psicosocial en los niños con oligodoncia, hipodoncia y anodoncia; por un lado, la ausencia de los dientes posteriores puede comprometer la masticación, y la ausencia de los dientes anteriores representa un impacto importante en la estética.

Las disfunciones más frecuentes registradas en los pacientes con displasia ectodérmica fueron masticar y tragar, sequedad de la boca y dificultades en el habla^{10, 25}.

El signo diagnóstico más común de displasia ectodérmica es la baja secreción salival^{6, 12, 23, 25}, lo que dificultará el tratamiento de estos pacientes.

Los niños y los adolescentes analizados en el estudio de Claudia Dellavia y cols.¹⁷, que sufrían displasia ectodérmica hipohidrótica, tenían reducido ligeramente el crecimiento facial en comparación con los niños normales de referencia, con un retraso alrededor de 2 años en el desarrollo; del mismo modo, los procesos alveolares también se ven afectados en gran medida²⁵.



El tratamiento: prótesis-ortodoncia e implantes

Debido a las numerosas repercusiones que provocan estas anomalías en los niños, se han planteado distintas posibilidades de rehabilitar a estos pacientes. En general casi todos los autores parecen estar de acuerdo en recomendar la utilización de prótesis removibles en las primeras etapas de crecimiento (3-5 años), ya que limitan la reabsorción de los procesos alveolares y minimizan el impacto psicológico y emocional, y permiten establecer una nueva dimensión vertical y las relaciones intermaxilares para, posteriormente y siempre que sea posible, optar por prótesis fijas provisionales a la espera de que el paciente finalice el crecimiento y se pueda contar con una situación más estable y predecible y entonces plantear tratamientos con implantes.

Existen diversas opciones rehabilitadoras, desde las soluciones convencionales y clásicas como son las prótesis completas mucosoportadas (en casos de edentulismo total, frecuente en la displasia ectodérmica hidrótica-anhidrótica), prótesis parciales dento-mucosoportada de resina, o removibles de cromocobalto, prótesis fija provisional, con la problemática que presentan, a veces, debido a la forma de los dientes y el poco desarrollo de la cresta alveolar edéntula, hasta las más actuales como la prótesis cementada sobre implantes, pasando por las coronas cerámicas y reconstrucciones con composites e incluso tratamiento ortodóncico (con aparatología fija *multibrackets* que permitirá modificar la posición de dientes, crear espacios que nos puedan interesar para confeccionar prótesis implantosoportadas o mucoimplantosoportadas, cerrar diastemas, ayudándose en ocasiones de implantes o minitornillos de titanio para realizar algunos movimientos, etc.)^{2, 3, 4}.

Algunos autores mencionan que a la edad de 3 años existe la dificultad a la hora de tomar las impresiones, ya que no se cuenta con una buena colaboración por parte de la paciente; además a esta edad el niño no percibe la necesidad de colocar aparatología, ya que, además de que puede ser molesta, le puede dificultar su vida social: juegos, deportes, etc.¹³. Sin embargo, Akshay Bhargava y cols. recomiendan^{10, 12, 14}, desde los 3-4 años de edad, la rehabilitación protésica, mencionan que sería recomendable el uso de una primera prótesis antes de que el niño comience la escuela para que se adapte y presente una buena apariencia, describen que los problemas asociados con la colocación inicial de la prótesis completa se asocian principalmente con el ajuste periódico debido a cambios en el crecimiento y dificultades en el logro de una buena retención y estabilidad.

Incluso existen autores, como Avinash S. Bidra y cols.⁴⁰ u Ozkan Adiguzel y cols. (8), que promulgan una edad más temprana de colocación de la prótesis, los 2 o 3 años, para que los niños se beneficien de sus ventajas; además mencionan que las dentaduras completas son una opción simple, barata y reversible.



Del mismo modo, en los artículos^{2, 17, 30, 35} apoyan que los aparatos de prótesis y de ortopedia removible parecen promover el crecimiento del tercio medio e inferior de las estructuras faciales, por ello también recomiendan su uso a partir de los 3 años, para alentar al mejor desarrollo fisiológico y mejorar la eficiencia masticatoria, además el tratamiento con prótesis debe ir asociado con ortodoncia y aparatos ortopédicos.

En cuanto a la planificación del tratamiento por especialidades, I. Shafi y cols.¹⁶ trataron a la mayoría (49,4%) de sus pacientes con aparatos de ortodoncia, seguidos de restauraciones con composite y, en tercer lugar, con implantes. Esto es debido a que los pacientes con hipodoncia pueden tener denticiones espaciadas, necesidad de reducir o agrandar espacios antes de la colocación de las prótesis, etc.

Cuando existen algunos dientes en la boca, las sobredentaduras son la opción de tratamiento más deseable, presentan una ventaja adicional que es que preservan el hueso alveolar, además el tratamiento con prótesis fija debe evitarse, ya que puede interferir con el crecimiento mandibular en los pacientes jóvenes; la restauración con composite combinado con prótesis parcial extraíble se ha empleado mucho^{14, 15, 36}.

Aunque la prótesis removible es el tratamiento más frecuente para la gestión dental de la hipodoncia, anodoncia y oligodoncia, los implantes deben ser una alternativa de tratamiento.

Los pacientes con numerosas ausencias dentales presentan un reducido hueso alveolar en “filo de navaja”, y requiere, para la colocación de los implantes, un injerto de hueso y la elevación del seno⁹. Los padres de estos pacientes deben ser educados sobre las posibilidades en el futuro de colocación de implantes dentales con el objetivo final de obtener una prótesis implantosoportada⁴⁰.

Para los pacientes adultos con displasia ectodérmica, los implantes dentales son el tratamiento de elección ya que está estabilizado el crecimiento y los implantes se pueden utilizar para apoyar, retener y estabilizar la prótesis. Para el uso de implantes en los pacientes jóvenes, el tiempo de tratamiento es de suma importancia para evitar posibles complicaciones que pueden derivarse del crecimiento de la mandíbula.

Birgitta Bergendal y cols.²⁸ obtuvieron en su estudio una tasa de fracaso muy alta en los niños con agenesia dental tratados con implantes. Achacaron estos resultados a las dimensiones tan reducidas de la mandíbula y a las condiciones peroperatorias (no ha habido nunca un diente temporal o permanente, por lo que hay menos actividad celular).

Desde una perspectiva de desarrollo, los implantes dentales no pueden acompañar a la diferenciación fisiológica del hueso alveolar debido a la diferencia en el anclaje entre un implante osteointegrado y un diente en el hueso. No obstante, el informe³¹ sugiere que los implantes dentales pueden ser utilizados con éxito en enfermedades congénitas tales como la displasia ectodérmica.



Las áreas de mejor pronóstico para colocar implantes en los pacientes jóvenes se encuentran en el sector anterior mandibular^{2, 32, 37}. Esta región anterior es relativamente estable transversalmente a la edad de 6 años. Los estudios realizados por Steven L. Singer y cols.² han informado sobre la colocación clínica exitosa de los implantes en este lugar cuando se ha realizado en ausencia de los dientes adyacentes.

La recomendación que da Birgitta Bergendal²⁹ en su artículo es que no se deben colocar los implantes en niños menores de 6 años de edad. Sin embargo, William A. Pena y cols.³⁰ en su estudio afirman que el implante se puede colocar a partir de los 8-11 años de edad si se le coloca injerto; la colocación del implante no excederá los 6 meses. La longitud del implante debe ser de 13 mm, con un diámetro de 3,5 mm y compuestos por una superficie rugosa. Mientras que Lisa A. Knobloch y cols.³⁷ sostienen que los implantes pueden colocarse en la parte anterior de la mandíbula después de la finalización del crecimiento transversal, después de la pubertad, debido a que pueden llegar a sumergirse a medida que el alvéolo maxilar desciende durante el crecimiento esquelético y dental; por esta razón no se recomiendan antes de los 7 años de edad.

Los implantes provisionales proporcionan una opción menos invasiva de tratamiento cuando se compara con implantes definitivos osteointegrados, y son capaces de proporcionar un apoyo estable, funcional y estética a las prótesis removibles inmediatamente después de la intervención quirúrgica³². Una parte significativa que diferencia los implantes provisionales y definitivos es el hecho de que los implantes provisionales no están osteointegrados, por lo tanto, no interfieren con los huesos en crecimiento, y que son recuperables, lo que facilita los ajustes relacionados con el crecimiento y el desarrollo.

Los avances más recientes en diagnóstico por imágenes son los que emplean tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), ya que permiten una mejor imagen de la zona del implante en el alveolo injertado³⁰. Así pues, en los artículos^{8, 28} defienden que las estrategias para minimizar la pérdida de implante en este grupo de pacientes incluye un examen de TAC combinado con una planificación del tratamiento a fondo, el uso de un diámetro pequeño de los implantes, y la postergación del tratamiento hasta que la mandíbula presente un tamaño suficiente para soportar la cirugía.

Para finalizar, y como medida preventiva, en los artículos² de Steven L. Singer y cols.²³ y de B. Bergendal y cols., se recomienda realizar ortopantomografías a los 8 años de edad para descartar la ausencia de algún germen permanente y, si fuese así, poder emprender lo antes posible las medidas terapéuticas oportunas.



CONCLUSIONES

Tal y como se ha visto, a pesar de que la prevalencia de estas enfermedades no es elevada, es de vital importancia como odontólogos ser conocedores y estar preparados para el tratamiento de estas, puesto que las repercusiones que provocan en los niños son de elevado impacto.

1. Se define la agenesia dental congénita, basándose en la revisión bibliográfica realizada, como la ausencia clínica y/o radiológica de un diente, temporal o permanente en la cavidad oral, sin antecedentes de extracción, avulsión o exfoliación.
2. Existen casos de agenesias sindrómicas: aparecen asociadas al síndrome de Carpenter, el síndrome de Van der Woude y el síndrome de displasia ectodérmica que destaca por su mayor prevalencia.
3. Se recomienda realizar un estudio genético para el conocimiento de los factores etiológicos. Las alteraciones genéticas relacionadas con aberraciones en el número de dientes son las causadas por mutaciones en el gen ED1, que codifica la proteína ectodisplasina-A.
4. El orden de prevalencia de agenesia es segundos premolares y los incisivos laterales superiores. Guardan íntima relación el síndrome de labio leporino y el paladar hendido.
5. Los problemas que se derivan de la falta de dientes al tratarse de niños son muy relevantes: impactos en la función masticatoria y fonética, en la estética y, por tanto, en la autoestima y el desarrollo psicosocial del niño en crecimiento.
6. El tratamiento aplicado en estos niños debe ser lo más precoz posible para evitar estas repercusiones tan negativas.
7. El protocolo del plan de tratamiento de los niños con múltiples agenesias consistirá en el tratamiento conservador de las piezas presentes y las necesidades estéticas junto con una segunda fase de tratamiento protésico y restaurador.
8. El equipo multidisciplinar que se requiere para estos tratamientos consta de la ayuda de psicólogos, otorrinolaringólogos y logopedas, además de la necesidad de especialistas en odontología como son odontopediatras, protésicos, ortodoncistas y cirujanos.

Finalmente, y como premisa para el tratamiento de estos niños, se debe tener en cuenta que el proceso de elaboración de las prótesis es muy largo y pesado, habrá que mantener motivado al paciente y a los padres. La gestión para la elaboración de la prótesis debe llevarse a cabo con técnicas de conducta propias de cada caso clínico, con el fin de que el niño presente gran implicación y elevado nivel de aceptación en los tratamientos planificados o previstos.



CASO CLÍNICO

Se describe un caso clínico de un adolescente varón de 17 años de edad que presenta numerosas agenesias dentales en los dientes permanentes.

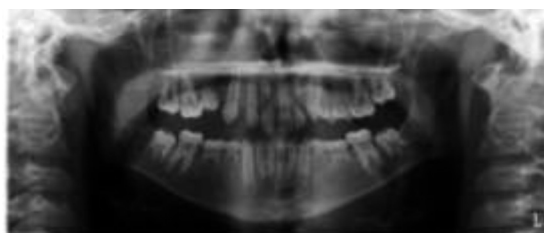
Se establecieron las pautas diagnósticas. En la ortopantomografía inicial se aprecia la agenesia de los dientes permanentes: 1.4, 1.5, 3.4, 3.5, 4.4 y 4.5.

FIGURA 1
Situación inicial



Se valoraron las necesidades terapéuticas y el protocolo de actuación más adecuado. Se optó por realizar un tratamiento en dos fases. En primer lugar, se extrajeron los molares temporales, así como el primer premolar permanente del segundo cuadrante para equilibrar la situación oral del número de dientes en la arcada. Se sometió a un periodo de ortodoncia de 3 años con la intención de cerrar al máximo los espacios generados como consecuencia de las extracciones (figura 2).

FIGURA 2
Situación final tras la extracción dentaria y 3 años de ortodoncia, el paciente está preparado para la fase quirúrgica



Actualmente Alex tiene 17 años (se inició el tratamiento con 11 años). Tras los estudios radiológicos que confirmen la finalización definitiva de su crecimiento óseo, el plan de tratamiento previsto es la colocación de tres implantes en los espacios remanentes (cuadrantes primero, tercero y cuarto), a pesar de la falta de hueso en los espacios edéntulos; existe poca anchura crestral.

FIGURA 3

Situación actual de Alex, en la que se aprecia la escasez de hueso crestral como consecuencia de la agenesia dental



Las alternativas que se barajan actualmente son las de los cirujanos maxilofaciales de colocar injertos o hueso artificial (*easy-graft™ bone regeneration*), el cual se obtiene de una mezcla compuesta por fosfato tricálcico, fosfato monocálcico, sulfato de calcio semihidratado y polifosfato con el fin de superar los inconvenientes existentes en otras técnicas y permitir en mayor medida una regeneración del tejido óseo.

La decisión definitiva del tratamiento que cabe llevar a cabo dependerá de los resultados obtenidos tras las pruebas de escáner y los estudios radiológicos en los que se obtendrán dos conclusiones:

- Si el paciente ha finalizado de forma completa el desarrollo óseo.
- Según la disponibilidad ósea, se decidirá el tipo de regeneración que se va a seguir, así como si se lleva a cabo en un tiempo quirúrgico (regeneración y colocación de implantes) o en dos fases (primero regenerar y más tarde colocar los implantes).



BIBLIOGRAFÍA

1. Ajami B, Shabzendedar M, Mehrjedian M. Prevalence of hypodontia in nine-to fourteen-year-old children who attended the Mashhad School of Dentistry. *Indian Journal of Dental Research* 2010; 21 (4).
2. Singer SL, Henry PJ, Lander ID. A Treatment Planning Classification for Oligodontia. *The International Journal of Prosthodontics* 2010; 23: 2.
3. Shilpa D, Thomas AM, Joshi JL. Idiopathic Oligodontia in Primary Dentition: Case Report and Review of Literature. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2007; 32: 1.
4. Sasaki Y, Kaida C, Saitoh I, Fujiwara T, Nonaka K. Craniofacial growth and functional change in oligodontia with ectodermal dysplasia: a case report. *Journal of Oral Rehabilitation* 2001; 34: 228-235.
5. Kramer P, Feldens CA, Ferreira SH, Hermann Spiguel M, Feldens EG. Dental anomalies and associated factors in 2-to 5-year-old Brazilian children. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2008; 18: 434-440.
6. Locker D, Jokovic A, Paskash P, Tompson B. Oral health-related quality of life of children with oligodontia. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2010; 20: 8-14.
7. Wong ATY, McMillan AS, McGrath C. Oral health-related quality of life and severe hypodontia. *Journal of Oral Rehabilitation* 2006; 33:869-873.
8. Adiguzel O, Kaya S, Yavuz I, Atakul F. Oral Findings of Ectodermal Dysplasia and Literature Review. *International Dental and Medical Disorders* 2008; 1:1.
9. Marti Akgun O, Sabuncuoglu F, Altun C, Guven G, Basak f. Multidisciplinary Treatment Approach Of Patient With Ectodermal Dysplasia 2010; 3: 3.
10. Derbanne MC, Sitbon MC, Landru MM, Naveau A. Case report: Early prosthetic treatment in children with ectodermal dysplasia. *European Archives of Paediatric Dentistry* 11 (Issue 6) 2010.
11. Kaul S, Reddy R. Prosthetic rehabilitation of an adolescent with hypohidrotic ectodermal dysplasia with partial anodontia: Case report. *Journal Indian Society Pedod Prevent Dental* 2008.
12. Almeida Vieira K, Schaaf Teixeira M, Gatti Guirado C, Duarte Gavião MB. Prosthodontic treatment of hypohidrotic ectodermal dysplasia with complete anodontia: Case report. *Quintessence international* 2007; 38: 75-80.
13. Vallejo AP, López-Arranza Monje E, González García M. Tratamiento odontológico en la displasia ectodérmica. Actualización. *Av Odontostomatología* 2006; 22: 3.



14. Bhargava A, Sharma A, Popli S, Bhargava R. Prosthodontic Management of a Child with Ectodermal Dysplasia: A Case Report. *J Indian Prosthodont Soc* 2010; 10 (2): 137-140.
15. Jain D, Jain S, Kumar A, Rahangdale T. Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia: Prosthetic and Endodontic Management. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2010; 3: 63-67.
16. Shafi I, Phillips JM, Dawson MP, Broad RD, Hosey MT. A study of patients attending a multidisciplinary hypodontia clinic over a five year period. *British Dental Journal* 2008; 205: 649-652.
17. Dellavia C, Catti F, Sforza C, Grandi G, Ferrario VF. Non-invasive longitudinal assessment of facial growth in children and adolescents with hypohidrotic ectodermal dysplasia. *European Journal of Oral Sciences* 2008; 116: 305-311.
18. Gruber J, Kreitzberg G. Ectodermal Dysplasia: A Seven-Year Case Report. *New York State Dental Journal* 2006.
19. Cho SY, Lee CK. Congenitally missing maxillary primary canines: report of three cases. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2006; 16: 444-447.
20. Steiner-Oliveira C, Duarte Gaviaö MB, Nobre dos Santos M. Congenital agenesis of premolars associated with submerged primary molars and a peg-shaped lateral incisor: A case report. *Quintessence Int* 2007; 38: 435-438.
21. Cheung Lai M, King MN, Ming Wong H. Abnormalities of Maxillary Anterior Teeth in Chinese Children with Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal* 2009; 46.
22. Yi-Horng C, Nai-Chia C, Yi-Bing W, Chin-Yuh Y. Prevalence of Congenital Dental Anomalies in the Primary Dentition in Taiwan. *Paediatric Dentistry* 2010; 32:7.
23. Bergendal B, Norderyd J, Bågesund M, Holst A. Signs and symptoms from ectodermal organs in young Swedish individuals with oligodontia. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2006; 16: 320-326.
24. Maatouk F, Baaziz A, Ghnima S, Masmoudi F, Ghedira H. Survey on hypodontia in Sayada, Tunisia. *Quintessence International* 2008; 39: 3.
25. Bergendal B, McAllister A, Steckse'n Blicks C. Orofacial dysfunction in ectodermal dysplasias measured using the Nordic Orofacial Test-Screening protocol. *Acta Odontologica Scandinavica* 2009; 67: 377-381.
26. Wayne YK, Seow WK, Holcombe T. Taurodontism in Children with Hypodontia and Supernumerary Teeth: A Case Control Study. *Paediatric Dentistry* 2010; 32: 2.
27. Amarlal D, Muthu MS. Root development of permanent lateral incisor in cleft lip and palate children: A radiographic study. *Indian Journal Dental Research* 2007; 18(2).



28. Bergendal B, Ekman A, Nilsson P. Implant Failure in Young Children with Ectodermal Dysplasia: A Retrospective Evaluation of Use and Outcome of Dental Implant Treatment in Children in Sweden. *International Journal of Oral Maxillofacial Implants* 2008; 23: 520-524.
29. Bergendal B. Interpretive and Report Bias in Publications on Implants in Patients with Ectodermal Dysplasia. *The International Journal of Prosthodontics* 2011; 24: 6.
30. Pena WA, Vargervik K, Sharma A, Oberoi S. The Role of Endosseous Implants in the Management of Alveolar Clefts. *Paediatric dentistry* 2009; 31: 4.
31. Alcan T, Basa S, Kargül B. Case Report: Growth analysis of a patient with ectodermal dysplasia treated with endosseous implants: 6-year follow up. *Journal of Oral Rehabilitation* 2006 33; 175-182.
32. Martin JW, Suchko GD. Prosthodontic Rehabilitation of a 10-year-old Ectodermal Dysplasia Patient Using Provisional Implants 2009; 31: 1.
33. Van Sickels J, Raybould TP, Preston Hicks E. Interdisciplinary Management of Patients With Ectodermal Dysplasia. *Journal of Oral Implantology* 2010; 36: 3.
34. Kartihik V, Athimuthu A, Praveen P, Sudhir R. Oligodontia in the Primary Dentition: Report of a Case. *Journal of Dentistry for Children* 2007; 74: 2.
35. Roschan Kumar P, Srivatsa G, Kashinath KR. Prosthodontic management of ectodermal dysplasia. A case report. *Indian Journal of Comprehensive Dental Care* 2011; 1: 1.
36. Manuja N, Passi S, Pandit IK, Singh N. Management of a Case of Ectodermal Dysplasia: A Multidisciplinary Approach. *Journal of Dentistry for Children* 2011; 78: 2.
37. Knobloch LA, Larsen P. Prosthodontic Management of a Growing Patient with Ectodermal Dysplasia: A 5-year Case Report. *The Journal of Pediatric Dental Care* 2008; 14: 3.
38. Rhazaie R, Berroeta EM, Borrero C, Torbati A, Chee W. Five-Year Follow-Up Treatment of an Ectodermal Dysplasia Patient with Maxillary Anterior Composites and Mandibular Denture: A Clinical Report. *Journal of Prosthodontics* 2010; 19: 294-298.
39. FitzGerald K, Lynch SA, McKiernan E. Case report: Unusual dental morphology in a child with ankyloblepharon-ectodermal defects- cleft lip/palate (AEC) syndrome. *European Archives of Paediatric Dentistry* 2011; 12 (issue 4).
40. Bidra AS, Martin WJ, Feldman E. Complete Denture Prosthodontics in Children with Ectodermal Dysplasia: Review of Principles and Techniques. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* 2010; 31: number 6.

